

Cyfryzacja projektowania w sektorze budowlanym w Polsce

Raport początkowy

03 Grudzień 2019



Projekt jest realizowany przy wsparciu finansowym Unii Europejskiej w ramach programu Komisji Europejskiej w zakresie wspierania reform strukturalnych (SRSS)





Spis treści

1.	Kontekst i cel projektu	05
2.	Zespół projektowy	09
3.	Plan i harmonogram prac	17
4.	Szczegółowa metodyka	24
5.	Ryzyka i metody zapobiegania	35
6.	Inne istotne aspekty / Czynniki warunkujące sukces projektu	37
7.	Następne kroki	40

1

Kontekst i cel
projektu

Kontekst projektu

- Państwa członkowskie UE są na różnych etapach wdrażania BIM w zamówieniach publicznych w zakresie planowania i wydawania pozwoleń, przetargach i realizacji projektów. **Od 2014 r. prawodawstwo UE zachęca państwa członkowskie do opracowania zamówień publicznych opartych na metodzie BIM (ang. *Building Information Modelling*)**. Dyrektywa UE w sprawie zamówień publicznych stanowi, że: w przypadku zamówień publicznych na prace budowlane i konkursy państwa członkowskie mogą wymagać zastosowania określonych narzędzi elektronicznych, takich jak BIM lub podobne.
- Podstawowymi zaletami planowania w metodologii BIM są:
 - **większa niezawodność planowania**, poprawa wydajności dzięki zintegrowanemu przeglądowi modeli wirtualnych
 - **wysoka jakość danych** dzięki scentralizowanej, niepowiązanej bazie danych oraz zapobieganie utracie wiedzy i utracie danych
 - **lepsza komunikacja i koordynacja** wszystkich zaangażowanych stron poprzez natychmiastową aktualizację informacji
 - symulowanie danych procesów budowlanych, umożliwiając **wczesną identyfikację błędów** i wykrywanie kolizji
 - **natychmiastową dostępność** i analizę wszystkich danych dotyczących obiektu (koszty, harmonogram itp.)
 - **integracja danych** wykonawczych i operacyjnych dla całego obiektu
- Wykorzystanie metodologii BIM w krajach członkowskich UE w przetargach publicznych jest bardzo zróżnicowane. Część rządów państw UE i państw trzecich nakazały już stosowanie BIM w przetargach publicznych w Wielkiej Brytanii, Norwegii, Danii, Finlandii, Szwecji i Hiszpanii. Inne, takie jak Niemcy, Włochy, Irlandia, Czechy i Polska, uznały wdrożenie obowiązku stosowania metodologii BIM za **priorytet w krajowych strategiach cyfryzacji w sektorze budowlanym**.
- W 2016 r. Polska opracowała analizę wdrożenia BIM w branży budowlanej. Rozpoczęto wtedy pierwszy projekt pilotażowy z wymogami BIM w sektorze drogowym. Projekt został zawieszony na etapie zamówienia z powodu przekroczenia budżetu. Wdrożenie BIM w sektorze budowlanym pozostało priorytetem dla władz krajowych. Ministerstwo Rozwoju niedawno wybrało kolejny projekt pilotażowy w budownictwie kubaturowym w ramach **narodowego programu mieszkaniowego**.



Cel projektu

- Wsparcie Ministerstwa Rozwoju w zdefiniowaniu i wdrożeniu procesów w celu prowadzenia obowiązku stosowania metodologii BIM (ang. *Building Information Modelling*) w projektach publicznych.
- Zapewnienie ministerstwu niezbędnych standardów i dokumentów w celu zakupienia pierwszego projektu pilotażowego z zastosowaniem metodologii BIM w narodowym programie mieszkaniowym.
- Poprawa skuteczności procesu zakupów w ramach zamówień publicznych.

Wymagania BIM istnieją w polskich przetargach publicznych w wyniku inicjatyw władz lokalnych.

50+ projektów publicznych w metodologii BIM na różnych etapach przetargu i wykonawstwa.

Specyfikacje przetargowe BIM opierają się na ekspertyzie doradców zewnętrznych lub są przygotowane przez zespół techniczny inwestora i różnią się w zależności od projektu.

Cel projektu



Ujednolicenie wymagań przetargowych dotyczących BIM



Przygotowanie strategii wdrożenia wymogu BIM w przetargach publicznych



Zdefiniowanie wymagań IT dla platformy cyfrowej stanowiącej podstawę BIM i przygotowanie dokumentacji przetargowej do jej zakupu



Zwiększenie znajomości wymagań BIM w sektorze budowlanym i konsultacja proponowanych rozwiązań z interesariuszami

2

Zespół
projektowy

Zespół projektowy (1)

Projekt przygotowania wdrożenia BIM w projektach publicznych w Polsce jest realizowany przy współpracy z Programem Wsparcia Reform Strukturalnych (SRSS) Komisji Europejskiej. SRSS jest organem finansującym ekspertyzę techniczną oraz zapewnia wsparcie we wdrożeniu projektu.

Projekt jest koordynowany przez Departament Architektury, Budownictwa i Geodezji w Ministerstwie Rozwoju (dawne Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju oraz Beneficjent projektu).

Klient



SRSS. Misją Programu Wsparcia Reform Strukturalnych (SRSS) Komisji Europejskiej jest zapewnienie wsparcia w przygotowaniu i wdrażaniu reform administracyjnych i strukturalnych sprzyjających wzrostowi ekonomicznemu krajów członkowskich UE poprzez mobilizację funduszy UE i wiedzy technicznej

Beneficjent



Ministerstwo Rozwoju. Ministerstwo powołane 15 listopada 2019 r. przez Premiera RP. Misją Ministerstwa jest wspieranie przedsiębiorczości, zachęcanie pracodawców do podejmowania odpowiedzialnych działań na rzecz pracowników, zwiększanie efektywności polskiego biznesu poprzez rozwój innowacyjnych rozwiązań.



Zespół projektowy (2)

PwC połączyło międzynarodowe standardy usług z obecnością na rynku lokalnym, zrozumieniem jego specyfiki oraz ram prawnych.

Wykonawca



PwC. Doradztwo w międzynarodowych projektach związanych z wdrażaniem BIM. Poprzez naszą globalną sieć wspieramy instytucje publiczne i przedsiębiorstwa prywatne w opracowywaniu i wdrażaniu strategii BIM oraz przygotowaniu zakupów z wykorzystaniem BIM.



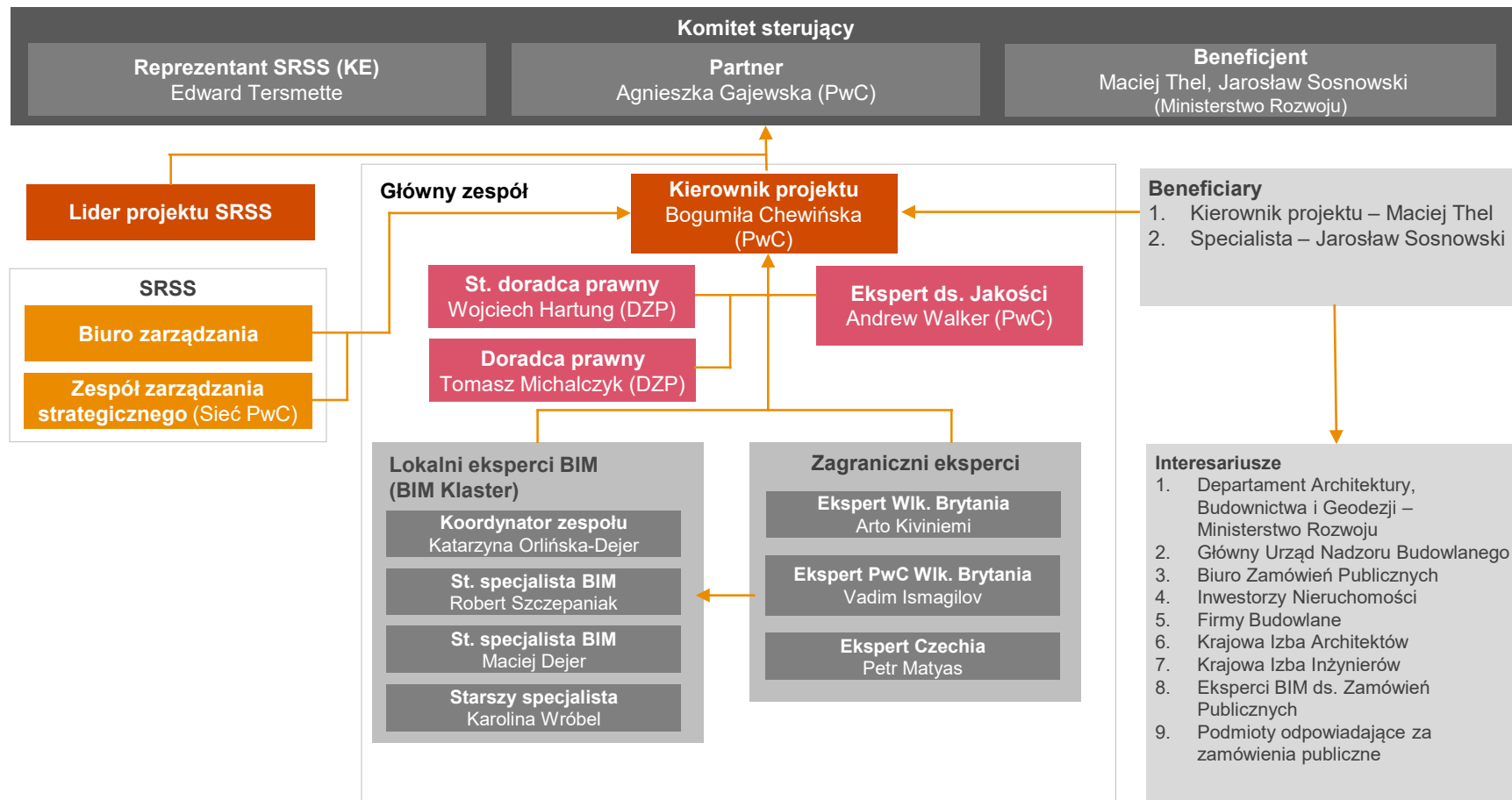
Stowarzyszenie BIM Klaster. Polscy i międzynarodowi eksperci reprezentujący Stowarzyszenie BIM Klaster, posiadają wiedzę na temat obecnej sytuacji i wdrażania BIM na rynku polskim wraz z jego wyzwaniami i specyfiką.



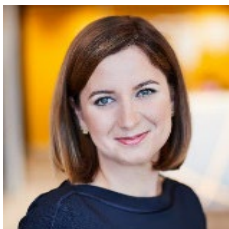
DZP. Zespół prawny specjalizujący się w polskim i unijnym prawie zamówień publicznych.



Struktura zespołu



Zespół Wykonawcy (1/3)



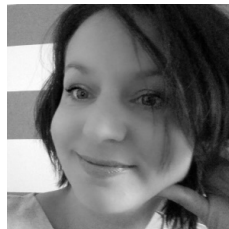
Agnieszka Gajewska
Lider projektu

Agnieszka jest liderem projektów kapitałowych i infrastruktury w PwC oraz międzynarodowym liderem rozwoju w 29 krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Pracowała w ponad 20 krajach, ze szczególnym naciskiem na doradztwo rządowe na szczeblu państwowym i lokalnym w zakresie pilotażowych projektów infrastrukturalnych, zwłaszcza w PPP i projektach finansowych, ustrukturyzowanych jako połączenie finansów prywatnych i publicznych. Działała jako doradca przy projektach PPP / PF o łącznej wartości przekraczającej 15 mld USD.



Bogumiła Chewińska
Kierownik Projektu

Architekt z ponad 15-letnim doświadczeniem w zarządzaniu projektowaniem i budową dużych projektów komercyjnych w Europie. Przez ostatnie 6 lat specjalizowała się w zarządzaniu projektami w publicznej służbie zdrowia w Australii, przy wykorzystaniu metodologii BIM w przetargach publicznych, projektowaniu i wykonawstwie oraz zarządzania transformacją i zmianą oraz konsultacjami z interesariuszami w służbie zdrowia i lokalnej społeczności.



Katarzyna Orlińska-Dejer
Koordynator ekspertów BIM

Katarzyna jest Prezesem Zarządu stowarzyszenia BIM Klaster oraz autorką wielu publikacji na temat BIM. Posiada ponad dwa lata doświadczenia w projektach badawczo-rozwojowych (np. Opracowanie aplikacji do wizualizacji modeli BIM w technologii HoloLens) i projektach związanych z transferem technologii (np. 3D Central). Odpowiedzialna za rozwój produktu (od koncepcji, specyfikacji funkcjonalności narzędzia do wdrożenia systemu).



Wojciech Hartung
Doradca prawny

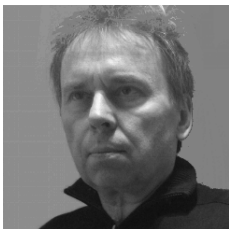
Wojciech doradza przy projektach infrastrukturalnych realizowanych na podstawie Prawa zamówień publicznych lub przy wykorzystaniu struktur partnerskich, tj. PPP, koncesji i innych form współpracy między partnerami publicznymi i prywatnymi. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych ze współpracą publiczno-publiczną (zamówienia wewnętrzne).



Konrad Danieluk
Menedżer umowy ramowej SRSS

Konrad jest menedżerem ds. umowy ramowej z SRSS. Odpowiada za koordynację działań w zakresie umowy ramowej wszystkich biur PwC w UE, w tym za proces przetargowy, zawieranie umów, monitorowanie i ocenę konkretnych projektów. Konrad ma 12 lat doświadczenia w zarządzaniu projektami i kontraktami. Współpracował z KE i DFID UK zarządzając projektami w Europie, Afryce i Azji.

Zespół Wykonawcy (2/3)



Robert Szczepaniak
Ekspert BIM (Strategia)

Doradca z ponad 15-letnim doświadczeniem z pełnymi kwalifikacjami architektonicznymi w Austrii i Polsce. Robert jest członkiem-założycielem Stowarzyszenia „BIM dla polskiego budownictwa”. Działacz klastra BIM i autor kilkudziesięciu artykułów na temat BIM w prasie branżowej. Robert jest ekspertem we wdrażaniu metodologii BIM w projektach publicznych.



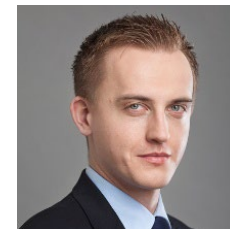
Maciej Dejer
Ekspert BIM (Systemy IT)

Doradca z ponad 10-letnim doświadczeniem we wdrażaniu projektów w technologii BIM, koordynacji projektów i administracji kontraktami projektów realizowanych w Nowej Zelandii, Kanadzie, Stanach Zjednoczonych i Polsce. Maciej jest wiceprezesem Zarządu ds. Technologii Informacyjnych w Budownictwie (BIM Klaster), odpowiedzialny za popularyzację wiedzy i procesów opartych na innowacjach.



Karolina Wróbel
Ekspert BIM (Wzory dokumentów BIM)

Menedżer BIM, koordynator BIM, trener BIM. Karolina ma ponad 6-letnie doświadczenie we wdrażaniu projektów z wykorzystaniem metodologii BIM, w tym projektowania, zarządzania projektami, koordynacji i doradztwa w zakresie przetargów. Specjalizuje się w obsłudze programów używanych do modelowania i koordynacji BIM. Karolina jest autorką przewodnika BIM dla użytkowników SketchUp i artykułów na BIMblog.pl, a także prelegentem na konferencjach i liderem warsztatów BIM.



Tomasz Michalczyk
Doradca prawny

Tomasz specjalizuje się w zagadnieniach dotyczących infrastruktury, zamówień publicznych i PPP. Doradza zarówno wykonawcom, jak i instytucjom we wszystkich aspektach prawa zamówień publicznych na wszystkich etapach postępowań o udzielenie zamówienia. Ma duże doświadczenie w obsłudze przetargów prowadzonych przez podmioty prywatne ze środków unijnych. Reprezentuje klientów przed Krajową Izbą Odwoławczą, a także w postępowaniach opartych na apelacjach do sądów powszechnych.

Zespół Wykonawcy (3/3)



Arto Kiviniemi (Ekspert merytoryczny– Wlk. Brytania)

Dr Arto Kiviniemi, starszy pracownik naukowy ds. Badań naukowych, emerytowany profesor cyfrowego projektowania architektonicznego na Uniwersytecie w Liverpoolu jest jednym z wiodących na świecie ekspertów w dziedzinie zintegrowanego modelowania informacji o budynku (BIM). Zainicjował pierwszą pracę magisterską Program BIM na University of Salford w Wielkiej Brytanii. Arto jest jednym z członków-założycieli Międzynarodowego Sojuszu na rzecz Interoperacyjności, znanego obecnie jako budowanie SMART International. Arto wygłosił ponad 180 wykładów na międzynarodowych seminariach i konferencjach na całym świecie w zdecydowanej większości na temat BIM.



Petr Matyas (Ekspert merytoryczny – Czechia)

Petr jest przewodniczącym zarządu czeskiej Rady BIM, członkiem zarządu ds. Koordynacji standaryzacji BIM w Ministerstwie Przemysłu (ČR). Petr prowadzi własną firmę architektoniczną, jest partnerem w di5 Architekti i Inżynierowie oraz BIM-POINT. Jest członkiem grupy zadaniowej EU BIM Task Group.



Vadim Ismagilov (Ekspert merytoryczny– UK)

Vadim jest menedżerem w zespole Projektów Publicznych w PwC w Londynie. Jest dyplomowanym inżynierem budownictwa, profesjonalnym kierownikiem projektów z doświadczeniem w projektowaniu, budowie i realizacji dużych projektów i programów kapitałowych. Dzięki projektowi z rządem Zjednoczonego Królestwa na temat korzyści związanych z BIM. Vadim zdobył wiedzę specjalistyczną w zakresie stosowania i wdrażania BIM w sektorze publicznym. Ma wiedzę na temat standardów branżowych BIM (w Wielkiej Brytanii i na świecie) i opracował metodologię pomiaru korzyści BIM dla klienta rządowego w Wielkiej Brytanii.



Andrew Walker (Ekspert ds. Jakości)

Andrew jest Starszym Menedżerem w zespole Projektów Publicznych firmy PwC i kieruje koncentracją zespołu na cyfrowym środowisku zbudowanym, w tym metodach BIM i jego integracji z szerszymi procesami biznesowymi. Andrew doradzał zarówno BIM w Wielkiej Brytanii, jak i klientom globalnym, w tym w zakresie kwantyfikacji korzyści z BIM, przeglądu i opracowania uzasadnienia biznesowego dla inwestycji w BIM oraz doradzał klientom w zakresie ich strategii, zamówień i wdrażania BIM (klienti: rząd Wielkiej Brytanii, generalni wykonawcy).

3

Plan
i harmonogram
prac

Wyniki prac



Raport z zaleceniami dotyczącymi szablonów BIM



Szablony dokumentów zarządzania w metodyce BIM



Plan wdrożenia metodologii BIM w Polsce



Raport techniczny dotyczący niezbędnego systemu informatycznego dla BIM



Dokumentacja przetargowa na zakup systemu informatycznego w przetargu publicznym



Raport końcowy i prezentacja



3 spotkania z interesariuszami, ankieta online i seminarium



Warsztaty z ekspertami reprezentującymi kraje UE (UK, Czechia)

Konsultacje z interesariuszami (1/2)



Szablony dokumentów zarządzania metodami BIM

W pierwszym etapie konieczne będzie zrozumienie różnic między grupami interesariuszy, aby dialog prowadzony z nimi podczas spotkań był adekwatny do ich profilu. Takie podejście pozwoli nam uzyskać cenne informacje zwrotne z rynku na temat szablonów dokumentów. Szablony BIM zostaną przygotowane dla obiektów kubaturowych w ramach narodowego programu mieszkaniowego, ale będą mogły być przystosowane do każdego innego rodzaju budynków



Strategia wdrożenia metodologii BIM w Polsce

Przedstawiciele państw członkowskich UE: Wielka Brytania i Czechia przedstawiają kluczowe założenia strategii wdrożenia BIM tzw. „mapy drogowej” i innych dokumentów strategicznych stosowanych w ich krajach. Materiały wsparte będą studiami przypadków przedstawiającymi wnioski wyciągnięte z wdrażania metodologii BIM w innych krajach.

Spotkanie nr 1 - Inwestorzy / Instytucje Publiczne / Zarządcy nieruchomości

Spotkanie nr 2 - Projektanci

Spotkanie nr 3 - Generalni Wykonawcy

Ankieta i seminarium z interesariuszami projektu

Warsztaty z interesariuszami odpowiedzialnymi za strategiczne decyzje dotyczące wprowadzenia obowiązku stosowania metodologii BIM w Polsce

Konsultacje z interesariuszami (2/2)



Inwestorzy / Instytucje Publiczne

- PFR Nieruchomości
- Polski Holding Nieruchomości
- Polski Związek Firm Deweloperskich
- Urząd Zamówień Publicznych
- Reprezentanci największych miast w Polsce - Warszawa, Kraków, Poznań itd.
- Pozostałe jednostki ustalone wraz z Beneficjentem



Projektanci

- SARP – Stowarzyszenie Architektów Polskich
- IARP – Izba Architektów Rzeczypospolitej Polskiej
- IPB – Izba Projektowania Budowlanego
- PIIB – Polska Izba Inżynierów Budownictwa
- PZiTb – Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa
- Pozostałe jednostki ustalone wraz z Beneficjentem



Generalni wykonawcy

- Polski Związek Pracodawców Budownictwa
- Krajowe Stowarzyszenie Firm Drogowo – Budowlanych
- Klastry sektorowe, np. Polski Klaster Budowlany
- Pozostałe jednostki ustalone wraz z Beneficjentem



Zarządcy nieruchomości

Grupa zostanie zaproszona na warsztaty dla inwestorów / podmiotów publicznych. Lista uczestników zostanie omówiona z Beneficjentem

Podczas pierwszych spotkań z interesariuszami w styczniu 2020 przedstawimy historię BIM w Polsce, przykłady procedur przetargowych z wymaganiami dotyczącymi technologii BIM, zastosowane kryteria oceny, a także przebieg wdrażania technologii w dwóch innych krajach UE: Wlk. Brytania i Czechia.

Terminarz realizacji projektu

Wyniki prac	Termin
Spotkanie otwierające projekt	13.11.2019
Raport początkowy	04.12.2019
Spotkanie z interesariuszami	29 - 31.01.2020
Warsztaty z interesariuszami w celu omówienia wyników ankiety online	04.2020
Warsztaty z udziałem ekspertów z innych krajów UE	04.2020
Szablony dokumentów zarządzania metodami BIM	30.04.2020
Plan wdrażania metodologii BIM w Polsce	29.05.2020
Raport techniczny dotyczący niezbędnego systemu informatycznego dla BIM	30.06.2020
Raport dotyczący dokumentacji przetarowej do zakupu platformy IT	31.07.2020
Raport końcowy i prezentacja	31.08.2020

PwC

Cyfrizacja projektowania w sektorze budowlanym w Polsce



Data rozpoczęcia projektu

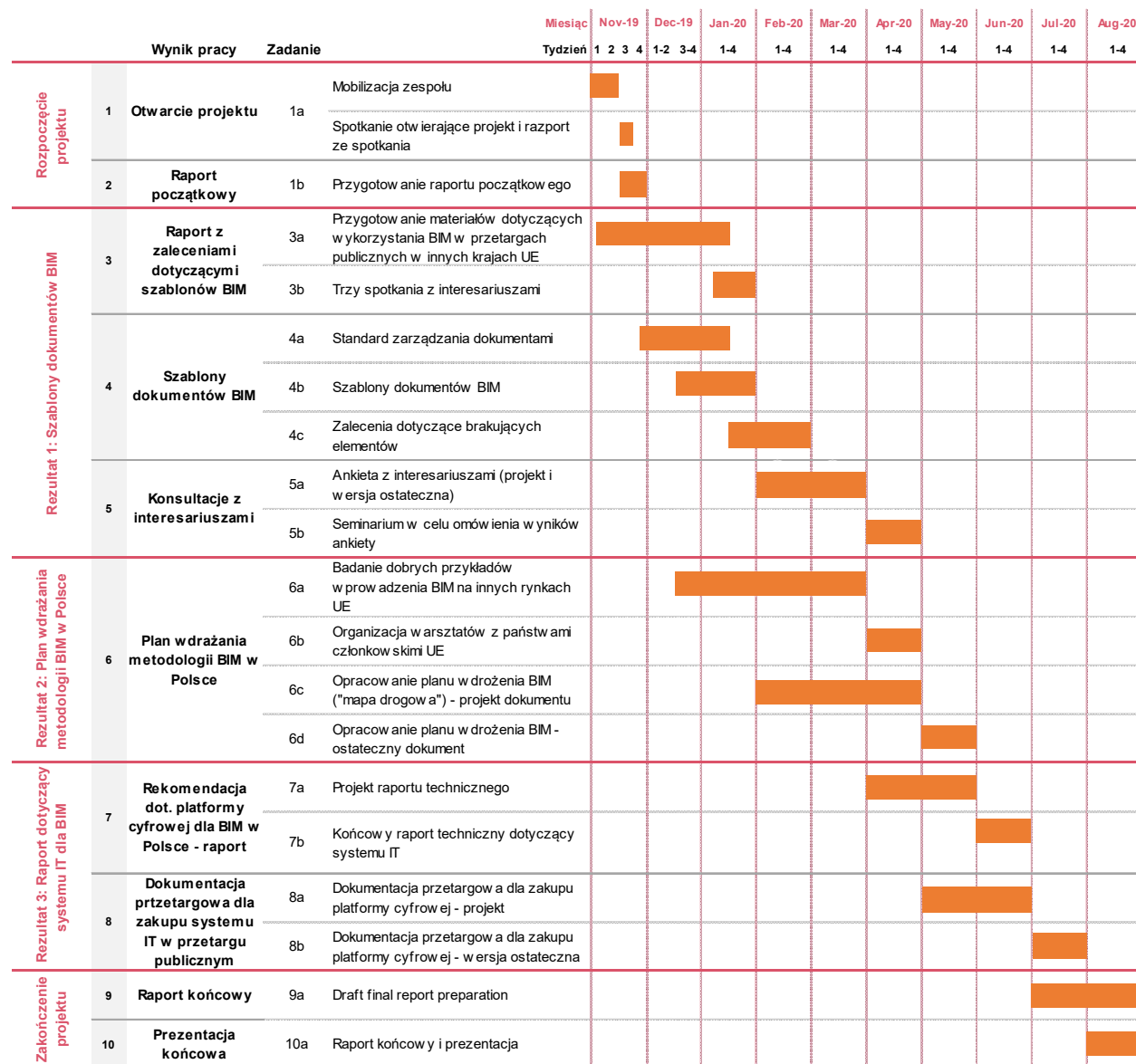
22.10.2019



Czas realizacji

10 miesięcy, (40 tygodni)

Harmonogram prac



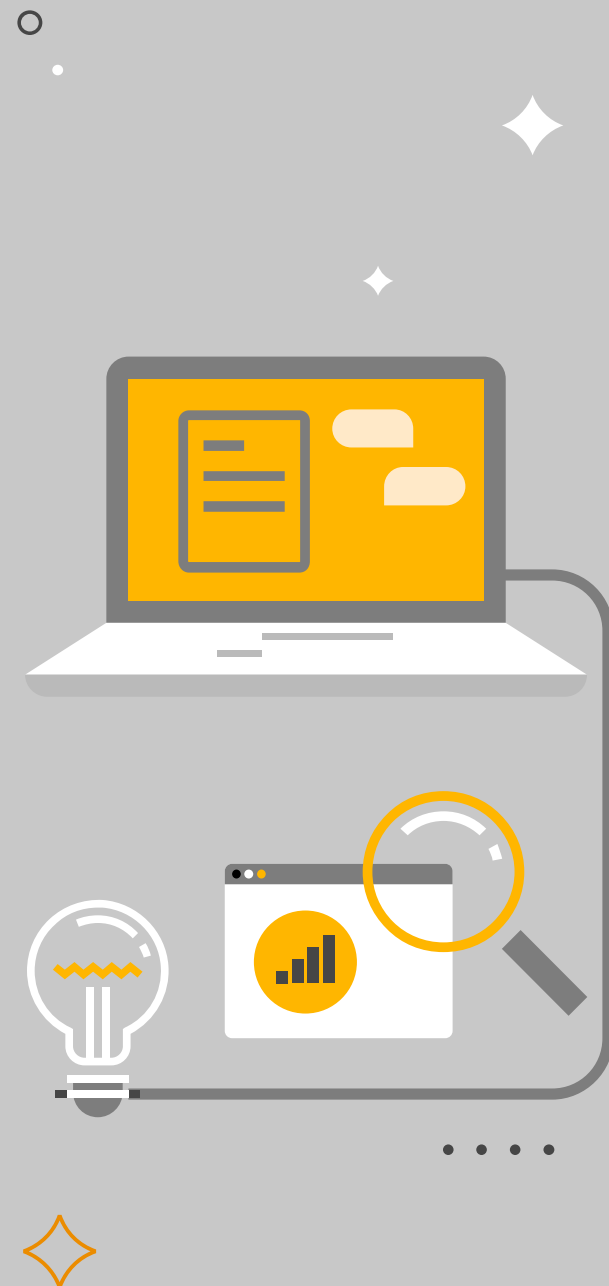
Monitorowanie i komunikacja

Koordinacja zespołu PwC

- > Omówienie statusu projektu – Raz w tygodniu spotkanie lub telekonferencja
- > Monitorowanie umowy ramowej– Raz w miesiącu, telekonferencja

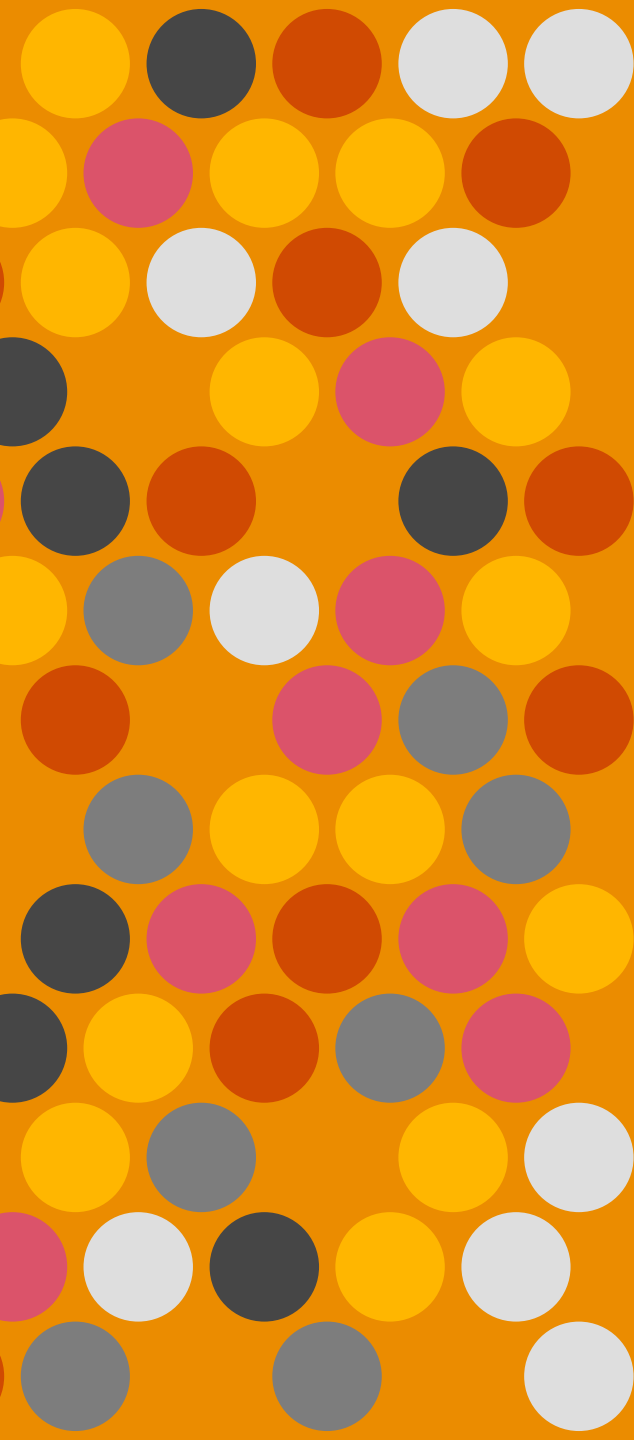
Spotkania z SRSS i Beneficjentem

- > SRSS – omówienie statusu projektu przez Kierownika Projektu– Dwa razy w miesiącu, telekonferencja
- > Beneficjent – omówienie statusu projektu przez Kierownika Projektu– Dwa razy w miesiącu, telekonferencja
- > Komitet Sterujący (SRSS, Beneficjent, PwC)– Raz w miesiącu raport z postępów prac / Co dwa miesiące – telekonferencja



4

Szczegółowa
metodyka

A decorative pattern of colored circles (yellow, orange, grey, pink, and white) arranged in a grid-like fashion on the left side of the slide.

Zalecenia dotyczące wzorów dokumentów BIM

Raport dotyczący wzorów dokumentów BIM

Omówienie wdrażania BIM w zamówieniach publicznych w krajach członkowskich UE. Zatwierdzenie proponowanych standardów w procesie konsultacji z interesariuszami.

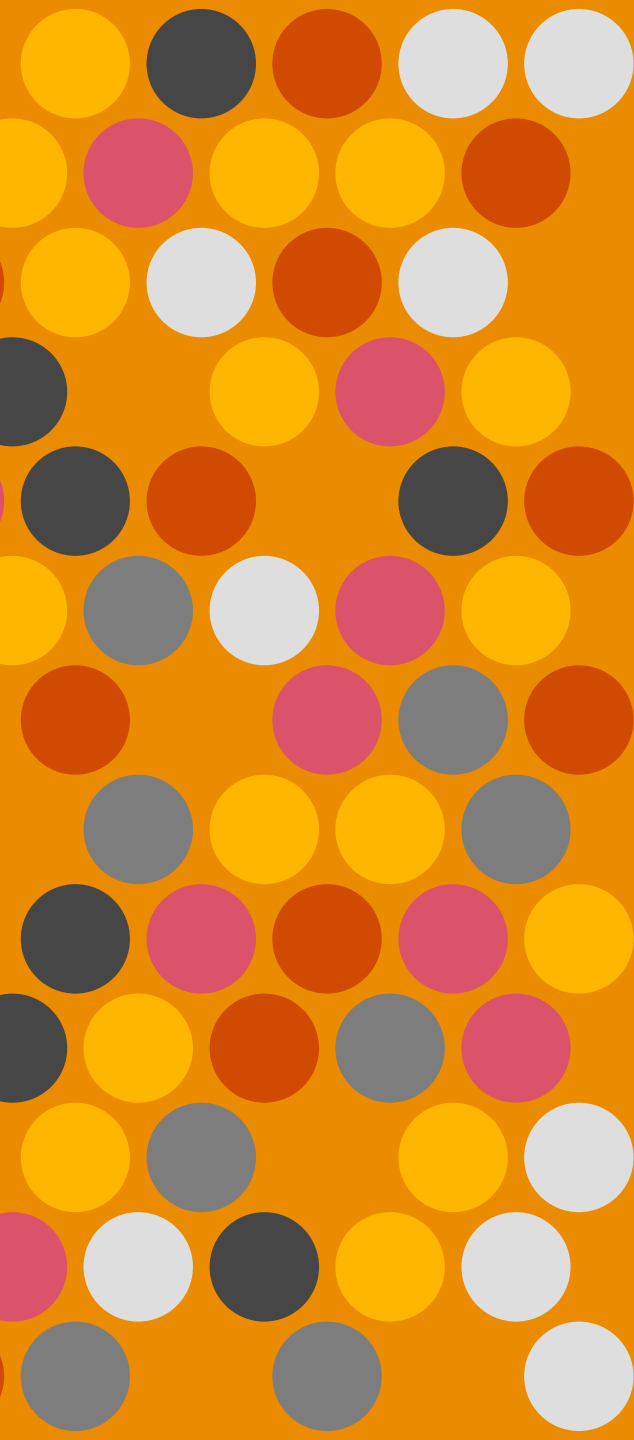
1

Przegląd koncepcji, strategii i procedury wdrażania technologii w państwach członkowskich UE: Wielka Brytania i Czechia.

Przegląd historii BIM w Polsce, przykłady procedur przetargowych z wymaganiami technologii BIM, ocena zastosowanych kryteriów. Ocena, które dokumenty i procesy były najbardziej korzystne z punktu widzenia zarówno uczestników projektu, jak i samego projektu na rynku krajowym.

2

Przeprowadzenie warsztatów z trzema grupami interesariuszy - inwestorami, konsultantami i generalnymi wykonawcami, w celu uzyskania informacji z rynku nt. stosowania BIM oraz nawiązania dobrej współpracy z interesariuszami na początku procesu konsultacji. Program spotkań obejmie czas dyskusji z uczestnikami na temat ich oczekiwań, obaw i możliwych ograniczeń rynkowych. Przedstawimy również doświadczenia z integracji BIM z systemem zamówień publicznych w państwach członkowskich UE: Wielka Brytania i Czechy.

A decorative pattern of colored circles (yellow, orange, grey, pink, and white) arranged in a grid-like fashion on the left side of the slide.

Zarządzanie w BIM – Szablony dokumentów

Szablony dokumentów zarządzania w BIM

Opracowanie pierwszych szablonów zarządzania metodami BIM dla projektów publicznych w Polsce

1

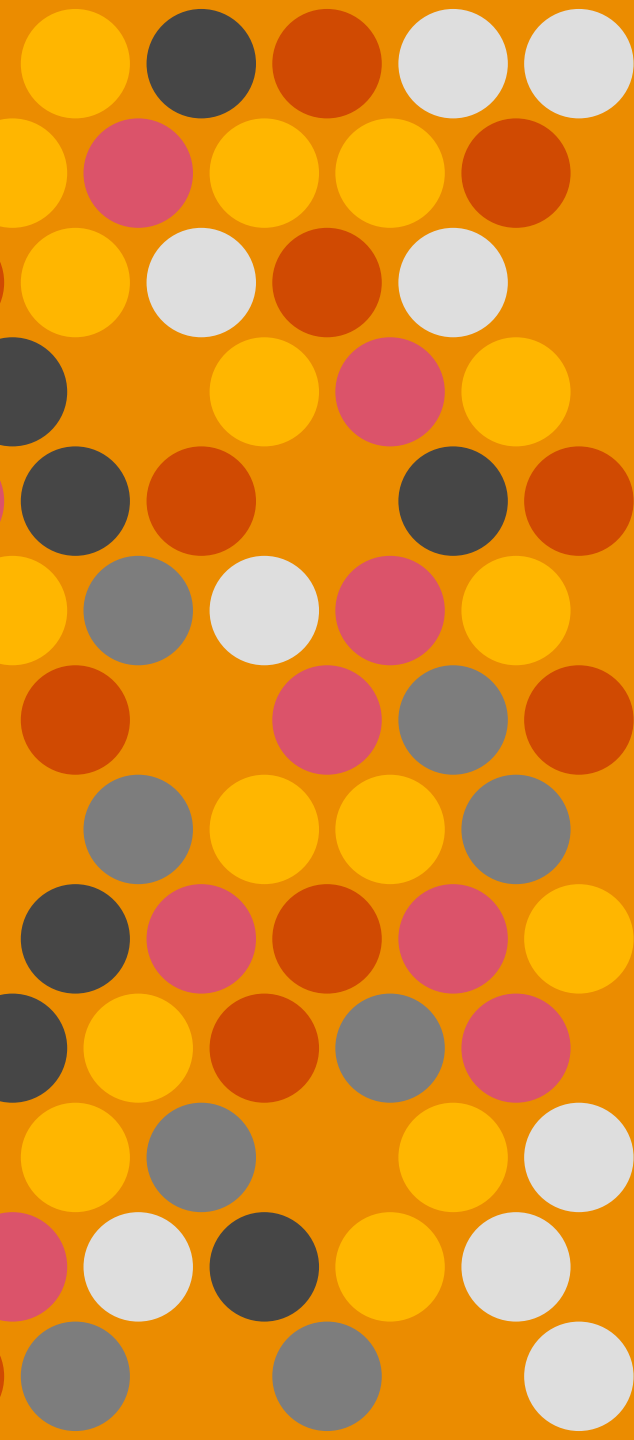
Zarządzania dokumentacją w BIM

Opracowanie kompletnego systemu zarządzania dokumentami z wykorzystaniem metodologii BIM. Przeprowadzenie dogłębnej analizy zasad i standardów w tym zakresie, w tym obowiązujących na rynku krajowym. Dokonamy przeglądu zgodności wybranych dokumentów z polskim prawem, w tym z prawem zamówień publicznych i prawem budowlanym, biorąc pod uwagę przepisy *vacatio legis* (np. nowe prawo zamówień publicznych, którego przewidywanym terminem wejścia w życie jest 1 stycznia 2021 r.) oraz projekty rozporządzeń. Sprawdzimy zgodność z wymogami polskiego rynku, aby upewnić się, że dokumenty odpowiadają jego realiom.

2

Warsztaty z interesariuszami oraz ankieta online

Konsultacje z kluczowymi grupami interesariuszy (inwestorami i generalnymi wykonawcami) zostaną przeprowadzone za pomocą ankiety internetowej. Po zakończeniu ankiety przeprowadzimy warsztaty, aby uzyskać informacje na temat szablonów dokumentów i ich przydatności na etapie wdrażania kolejnych etapów inwestycji. Będziemy dążyć do zrozumienia potencjału rynku i obecnego poziomu przygotowania firm do realizacji projektów z wymaganiami BIM. Na warsztaty zaprosimy najbardziej aktywnych uczestników ankiety, których komentarze mają kluczowe znaczenie dla ostatecznej wersji dokumentów.

A decorative pattern of colored circles (yellow, orange, grey, pink, and white) arranged in a grid-like fashion on the left side of the slide.

Plan wdrożenia metodologii BIM w Polsce „mapa drogowa”

Plan wdrożenia metodologii BIM w Polsce

Plan określi prawdopodobną perspektywę czasową wprowadzenia BIM w Polsce

1

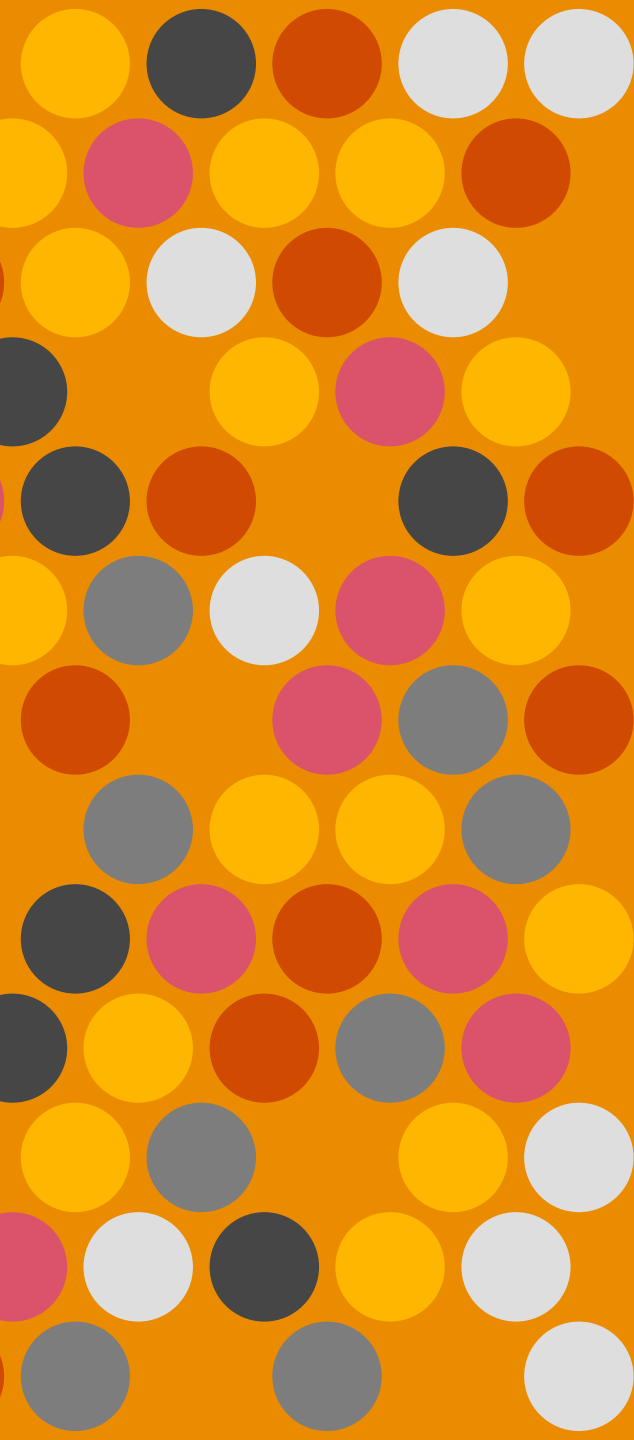
Przegląd dobrych przykładów wprowadzenia BIM w państwach członkowskich UE, które opracowały również porównywalne dla projektu dokumenty strategiczne i plany działania: Wielka Brytania, Czechia

2

Warsztaty z przedstawicielami tych krajów w celu przedstawienia strategii wdrażania metodologii BIM. Eksperti BIM przedstawiają kluczowe założenia mapy drogowej lub innych dokumentów strategicznych stosowanych w ich krajach. Zaprezentowane zostaną studia przypadków przedstawiające wyzwania i korzyści podczas wdrażania metodologii BIM.

3

Mapa drogowa przedstawi aktualny stan zastosowania metodologii BIM w projektach publicznych w Polsce. Skoncentrujemy się na celach, jakie należy osiągnąć w branży budowlanej w zakresie wdrożenia BIM. Opracujemy harmonogram prac określający etapy niezbędne do osiągnięcia wdrożenia. Zidentyfikujemy minimalne wymagane zasoby w następujących grupach: ludzie, finanse, technologia, procedury, ustawodawstwo.

A decorative pattern of colored circles (yellow, orange, grey, pink, and white) arranged in a grid-like fashion on the left side of the page.

Raport techniczny dotyczący systemu IT

Raport techniczny dotyczący niezbędnego systemu informatycznego dla BIM

Raport będzie zawierał zalecenia techniczne dla wymaganego systemu informatycznego dla BIM

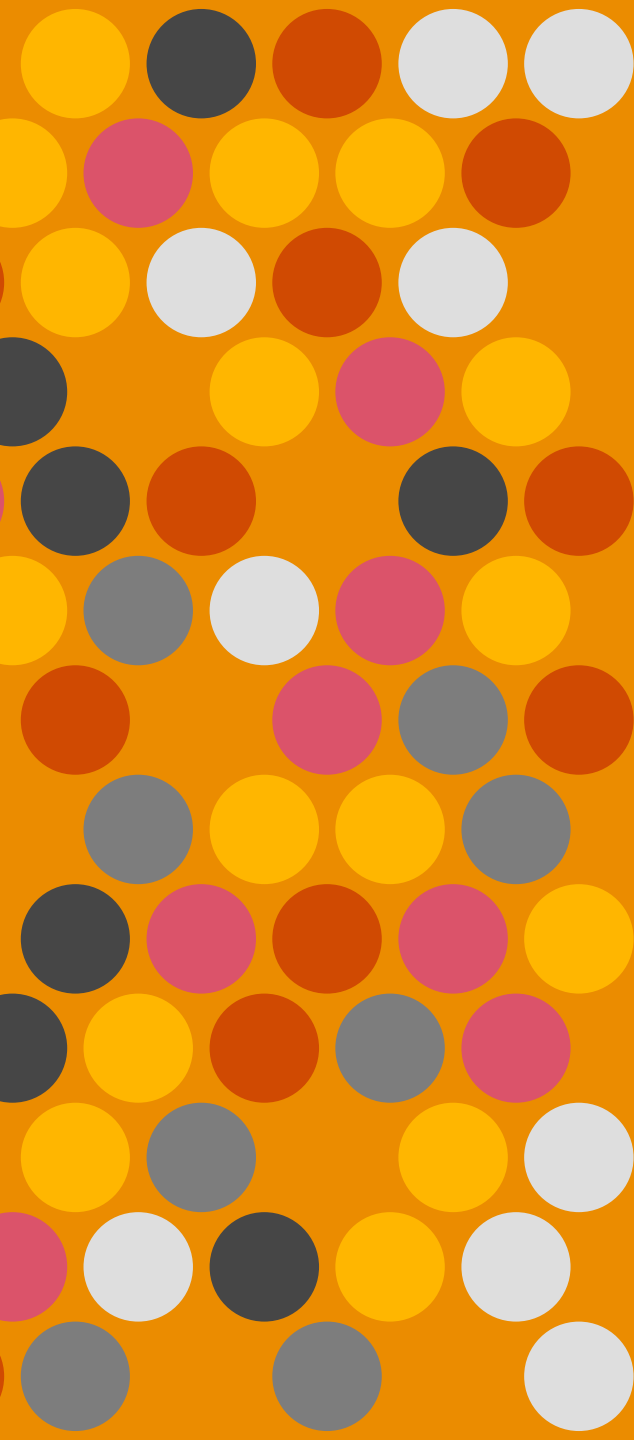
Na podstawie:

- Dobrych praktyk i wniosków z zastosowania systemów IT innych państw członkowskich UE
- Analiz systemów informatycznych na rynku krajowym
- Wniosków z poprzednich konsultacji z interesariuszami i Beneficjentem

W raporcie przedstawimy:

- Analizę wdrażania BIM w polskim budownictwie, w szczególności w obszarze budynków mieszkalnych
- Prognozę przyszłego wykorzystania systemu wspierającego procesy BIM
- Orientacyjny budżet na wdrożenie tego systemu
- Stworzenie wspólnej platformy cyfrowej
- Niezbędne kroki do osiągnięcia celu wdrożenia technologii BIM
- Określenie zasobów potrzebnych do wdrożenia systemu informatycznego (czas, finanse, umiejętności)

Na czas realizacji projektu udostępniemy platformę cyfrową dla całego zespołu projektowego. Celem platformy będzie demonstracja sposobu działania narzędzia oraz bieżące zarządzanie przepływem dokumentacji na projekcie.

A decorative pattern of colored circles (yellow, orange, grey, pink, and white) arranged in a grid-like fashion on the left side of the slide.

Dokumenty przetargowe do zakupu systemu IT

Dokumenty przetargowe do zakupu systemu IT

Dokumentacja pozwoli Beneficjentowi zakupienie system informatycznego dla BIM w procedurze zamówień publicznych

Przygotujemy dokumentację przetargową dla zamówień publicznych na użytek Beneficjenta w przetargu na zakup systemu informatycznego stanowiącego podstawę BIM.

Przygotowane zostaną następujące dokumenty:

- Zaproszenie do składania ofert wstępnych i Zaproszenie do składania ofert - jeżeli procedura zamówienia publicznego jest prowadzona w formie negocjacji z ogłoszeniem
- Opis potrzeb i wymagań instytucji zamawiającej oraz zaproszenie do negocjacji - jeśli procedura zamówienia publicznego jest prowadzona w trybie konkurencyjnym
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Opis przedmiotu zamówienia
- Instrukcje dla wykonawców określające wymogi formalne, które powinny spełniać wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu oraz oferty składane przez wykonawców
- Projekt umowy
- Szablon formularza oferty
- Wzór oświadczenia o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu
- Szablon deklaracji w sprawie wykorzystania zasobów innego podmiotu
- Wzór zobowiązania innej strony trzeciej do przekazania wykonawcy wystarczających środków na potrzeby art. 22a polskiego prawa zamówień publicznych

Dokumenty będą zgodne z nową ustawą o zamówieniach publicznych, która wejdzie w życie 1 stycznia 2021 r.

5

Ryzyka
i metody
zapobiegania

Ryzyka i metody zapobiegania

Ryzyko	Możliwość wystąpienia / Wpływ na realizację projektu	Metoda zapobiegania
Opóźnienie w dostarczeniu dokumentów, danych i informacji niezbędnych do realizacji umowy	Niski / Wysoki	- Uzgodnienie harmonogramu przekazywania dokumentacji na początku projektu - Uzgodnienie kamieni milowych - Wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania i ciągła aktualizacja postępów w pozyskiwaniu danych
Kluczowi przedstawiciele Beneficjentów niedostępni do przeprowadzenia audytu istniejącego systemu informatycznego	Niski / Wysoki	- Uzgodnienie dostępności personelu odpowiedzialnego za procesy IT - Wsparcia innych komórek organizacji Beneficjenta - Komunikowanie celu projektu zgodnie z metodami komunikacji
Niewystarczające zaangażowanie lub zdolności interesariuszy do wsparcia projektu	Średni / Wysoki	- Komunikacja celu projektu i roli zaangażowania interesariuszy - Kontakt i zaproszenie interesariuszy na spotkania tak wcześnie, jak to możliwe. - Wybór interesariuszy na podstawie ich zrozumienia BIM i wykorzystywania - Odpowiednie zarządzanie oczekiwaniami interesariuszy
Złożoność seminarium i warsztatów	Niski / Średni	Uczestnicy otrzymają materiały na spotkania z odpowiednim wyprzedzeniem
Zmiana zespołu projektowego Beneficjenta odpowiedzialnego za projekt	Niski / Wysoki	Ustanowienie zespołu decyzyjnego złożonego z kilku członków po stronie Beneficjenta w celu zapewnienia ciągłości projektu
Rozbieżność opinii między stronami na temat koncepcji wdrożenia BIM	Średni / Średni	Ustalenie zasad współpracy, tj. Będąc odpowiedzialnym za realizację projektu i jego ostateczną wartość merytoryczną, zespół projektowy jest otwarty na rozważenie merytorycznych uwag dotyczących koncepcji wdrożenia BIM
Niewystarczająca współpraca międzyresortowa z powodu różnych wizji wdrażania BIM.	Średni / Wysoki	Komunikacja z interesariuszami wewnętrznymi (np. Ministerstwami) i przedstawicielami sektora publicznego w sprawie rozpoczęcia i celów projektu, angażowanie ich jak najwcześniejszym etapie konsultacji i informowanie o statusie projektu na bieżąco.

6

Inne istotne
aspekty

Czynniki
warunkujące
sukces projektu

Pozostałe kluczowe aspekty projektu



Proces konsultacji wzorów dokumentów BIM będzie otwarty, a interesariusze nie będą związani umową o poufności. Projekty dokumentów BIM zostaną opublikowane przez Beneficjenta, aby informować branżę o postępach projektu.



Przeprowadzimy analizę wdrożenia BIM w dwóch (2) państwach członkowskich UE (Wlk. Brytania i Czechia) oraz przeanalizujemy dotychczasowe procedury przetargowe z wymaganiami BIM wdrożone na polskim rynku.



Współpraca Ministerstwa Rozwoju z ministerstwami i agencjami rządowymi innych państw członkowskich UE w celu uzyskania materiałów źródłowych (członkostwo w grupie zadaniowej EU BIM Task Group).



Lista interesariuszy dostarczona przez Beneficjenta zostanie przejrzana przez Wykonawcę i w razie potrzeby zaproponowani zostaną dodatkowi członkowie.



Projekt pilotażowy będzie dotyczył narodowego programu budownictwa mieszkaniowego. Ministerstwo potwierdzi, który program mieszkaniowy będzie przedmiotem projektu pilotażowego, oraz prześle wnioski wyciągnięte z trwającego programu „Mieszkanie Plus”



Ministerstwo poprowadzi komunikację dotyczącą projektu z pośrednictwem strony internetowej. Informacje prasowe muszą zostać zatwierdzone przez SRSS przed publikacją.

Czynniki warunkujące sukces projektu

Kluczowe czynniki sukcesu wdrożenia technologii BIM w Polsce:



Budowanie
umiejętności personelu
administracyjnego i
technicznego
(poza opracowaniem)



Zdefiniowanie
wytycznych
dotyczących wdrożenia
projektu pilotażowego
(poza opracowaniem)



Współpraca między
interesariuszami
publicznymi

7

Następne
kroki

Następne zadania

- Komunikat o rozpoczęciu projektu - strona internetowa ministerstwa (listopad)
- Przygotowanie listy interesariuszy zainteresowanych uczestnictwem w konsultacjach projektowych - Beneficjent (listopada / grudzień)
- Spotkanie z Departamentem Mieszkalnictwa w związku z doświadczeniami w bieżącym programie mieszkań socjalnych (Mieszkanie +) - Beneficjent (koniec listopada)
- Analiza na temat zasad stosowania i standardów BIM w Polsce oraz innych krajach UE (Wielka Brytania, Czechy) – Wykonawca (połowa stycznia)
- Spotkania z interesariuszami - Wykonawca (29, 30 i 31 stycznia)
- Ankieta on-line – Wykonawca (połowa stycznia), zakres zostanie uzgodniony z SRSS i Beneficjentem przed publikacją na stronie internetowej Ministerstwa (koniec stycznia)

Dziękujemy



Agnieszka Gajewska

Lider projektu, PwC

agnieszka.gajewska@pwc.com

+48 517 140 537

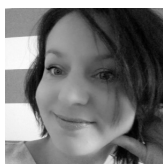


Bogumiła Chewińska

Kierownik projektu, PwC

bogusia.c.chewinska@pwc.com

+48 728 454 821

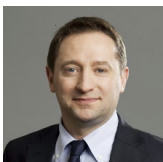


Katarzyna Orlńska-Dejer

Koordynator ekspertów BIM

katarzyna@bimklaster.org.pl

+48 695 902 802



Wojciech Hartung

Ekspert prawny

Wojciech.Hartung@dzp.pl

+48 660 440 316

